

ANNÉE 1928

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

DOCTEUR ALINE PITHON

Née à Neuilly-Plaisance (Seine), le 15 août 1898

No. 386

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA

Physiologie de la Lactation

Président : M. LECÈNE, *Professeur*

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN

1928

7-18

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1928

THÈSE

N° _____

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

DOCTEUR ALINE PITHON

Né à Neuilly-Plaisance (Seine), le 15 août 1898

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA

Physiologie de la Lactation

Président : M. LECÈNE, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN

—
1928

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie.	ROUVIERE.
Anatomie médico-chirurgicale.	CUNEO.
Physiologie.	ROGER.
Physique médicale.	STROHL.
Chimie organique et chimie générale.	DESGREZ.
Bactériologie.	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale.	SICARD.
Pathologie chirurgicale.	LECÈNE.
Anatomie pathologique.	ROUSSY.
Histologie.	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.	TIFFENEAU.
Thérapeutique.	LCEPER.
Hygiène.	N.
Médecine légale.	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	MÉNÉTRIÉR.
Pathologie expérimentale et comparée.	RATHERY.
	CARNOT.
Clinique médicale.	BEZANÇON.
	ACHARD.
	WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance.	MARFAN.
Clinique des maladies des enfants.	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux.	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.	TEISSIER.
	DELBET.
Clinique chirurgicale.	HARTMANN.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique.	TERRIEN.
Clinique urologique.	LEGUEU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements.	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique.	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale.	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique.	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale.	DUVAL.
Clinique propédeutique.	SERGENT.
Professeur sans chaire.	RRANCA.
Hydrologie, thérapeutique et climatologie.	M. VILLARET.
Clinique de la tuberculose.	L. BERNARD.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.		MM.	
ABRAMI	Pathologie médicale.	HUTINEL.	Pathologie médicale.
ALAJOUANINE	Neurologie et psychiatrie.	JOYEUX	Parasitologie.
AUBERTIN.	Pathologie médicale	LABBÉ (Henri).	Chimie biologique.
BASSET.	Pathologie chirurgicale.	LARDENNOIS.	Pathologie chirurgicale.
BAUDOUIN.	Pathologie médicale.	LEMAITRE.	Oto-rhino-laryngie.
BINET	Physiologie.	LÉVY-SOLAL.	Obstétrique.
BLANCHETIÈRE.	Chimie biologique.	LHERMITTE.	Pathologie mentale.
BROCQ.	Pathologie chirurgicale.	LIAN.	Pathologie médicale.
BRULÉ.	Pathologie médicale.	LEROUX.	Anatomie pathologique.
CADENAT.	Pathologie chirurgicale.	MATHIEU.	Pathologie chirurgicale.
CHABROL.	Pathologie médicale.	METZGER.	Obstétrique.
CHIRAY	Pathologie médicale	MONDOR.	Pathologie chirurgicale.
CLERC.	Pathologie médicale.	MOURE.	Pathologie chirurgicale.
DEBRÉ.	Hygiène.	MULON.	Histologie.
DOGNON.	Physique.	PHILIBERT.	Bactériologie.
DONZELOT.	Pathologie médicale.	QUÉNU.	Pathologie chirurgicale.
DUVOIR	Médecine légale.	RICHET Fils.	Physiologie.
ÉCALLE	Obstétrique.	SÉZARY	Dermatologie et syphiligraphie.
FIESSINGER.	Pathologie médicale.	VALLERY-RADOT (Pasteur).	Pathologie médicale.
GARNIER.	Pathologie expérimentale.	VAUDESCAL.	Obstétrique.
GATELLIER.	Pathologie chirurgicale.	VELTER.	Ophthalmologie.
HARVIER.	Pathologie médicale.	VERNE.	Histologie.
HEITZ-BOYER.	Urologie.		
HOVELACQUE.	Anatomie.		

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.		MM.	
BUSQUET	Pharmacologie.	RETTERRER.	Histologie
GUÉNIOT.	Obstétrique.	TANON.	Pathologie médicale.
LEQUEUX	Parasitologie.	ZIMMERN	Physique.
NEVEU-LEMAIRE	Obstétrique.		

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.		MM.	
ALGLAVE	Clinique chirurgicale.	LÉRI.	Clinique médicale.
AUVRAY.	Clinique chirurgicale.	MOCQUOT. . . .	Clinique chirurgicale.
CHEVASSU. . . .	Clinique chirurgicale.	PROUST	Clinique chirurgicale.
LAIGNEL-LAVASTINE. .	Clinique médicale.	SCHWARTZ. . . .	Clinique chirurgicale.
LE LORIER. . . .	Clinique obstétricale.	GOUGEROT	Clinique médicale.
LEREBoullet. . .	Clinique médicale in- fantile.		

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé. . . .	}	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidents du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adul- tes.
FREY		Stomatologie.
CHAILLEY-BERT		Éducation physique.
LEDoux-LEBARD		Radiologie clinique]

Par délibération en date du 9 Décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX

MONSIEUR LE PROFESSEUR CHAUFFARD.
MONSIEUR LE DOCTEUR BENSAUDE.
MONSIEUR LE DOCTEUR WIART.
MONSIEUR LE DOCTEUR RICHE.
MONSIEUR LE PROFESSEUR JEANNIN.
MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ GARNIER.
MONSIEUR LE PROFESSEUR LECÈNE.

A M. LE D^r L. FUNCK-BRENTANO

Dont j'ai eu l'honneur d'être l'Interne à la Maternité de Beaujon.

A M. LE D^r G. ECALLE, PROFESSEUR AGRÉGÉ

A MM. LES DOCTEURS A. CAIN.
P. NICAUD.
G.-P. BONCOUR.
BÉNIT.
P. OURY.

A NOTRE MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR LECÈNE

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE

CHIRURGIEN DE L'HOPITAL SAINT-LOUIS

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

*Avec l'expression de notre profond
reconnaissance pour le grand
honneur qu'il nous fait en accep-
tant la présidence de cette thèse.*

A NOTRE MAITRE M. LE D^r H. VIGNES

ACCOUCHEUR DES HOPITAUX DE PARIS

*Qui a bien voulu nous inspirer
cette thèse et nous faciliter la recher-
che des documents nécessaires.*

*Qu'il veuille bien trouver ici, avec
l'assurance de tout notre dévoue-
ment, l'hommage de notre recon-
naissance pour ses précieux con-
seils et pour la bienveillance qu'il
nous a toujours témoignée.*

A M. LE D^r P. HARVIER

PROFESSEUR AGRÉGÉ A LA FACULTÉ

MÉDECIN DE L'HOPITAL BEAUJON

En témoignage de notre sincère gratitude.

A LA MÉMOIRE
DE MON PÈRE
DE MA MÈRE
DE MA CHÈRE GRAND'MÈRE

A MES PARENTS ADOPTIFS

*Je dédie cette thèse, en trop faible
témoignage de mon inaltérable re-
connaissance et de ma profonde af-
fection filiale.*

A MES AMIS

Introduction

Une physiologie de la nourrice qui voudrait être complète, devrait composer quatre grands chapitres.

Dans le premier serait étudié l'histophysiologie de la glande mammaire, dans le second la composition du lait et ses variations, dans le troisième les conditions nerveuses, circulatoires, hormonales, métaboliques, qui président à la sécrétion et qui la modifient. Enfin, dans un quatrième chapitre, il conviendrait d'établir comment le fonctionnement de la glande retentit sur l'organisme maternel. C'est à ce dernier chapitre que nous avons essayé d'apporter une modeste contribution.

Il est classique d'insister sur l'influence du surmenage. Tout médecin doit en effet bien connaître les fatigues subies par l'organisme de la nourrice, fatigues qui s'ajoutent à celles déjà supportées pendant la grossesse, afin de les restreindre autant que possible.

Certes, si la fatigue de l'allaitement est poussée trop loin, il intervient un mécanisme spontané d'arrêt de la sécrétion qui se manifeste tant au point de vue quantitatif qu'au point de vue qualitatif. Le nourrisson, ne trouvant plus les éléments nécessaires à son alimentation refuse bientôt le sein et la sécrétion se tarit rapidement d'elle-même.

Il est classique d'insister sur l'influence de surmenage des intoxications, de la mauvaise hygiène qui interviennent souvent pour diminuer la sécrétion lactée. En réa-

lité, rien n'est plus variable : il est des cas où le mépris du repos et des précautions hygiéniques semble n'avoir aucune influence sur la mère et sur l'enfant; d'autres fois au contraire, après une période plus ou moins longue de tolérance aux écarts, une dernière série d'imprudence amène une catastrophe.

On parle beaucoup de puériculture; on ne doit pas l'envisager comme une série de recettes et de données empiriques, car en réalité rien ne peut être scientifique dans cette étude si elle n'est pas basée sur la physiologie.

La puériculture devrait être de la physiologie appliquée à l'hygiène du nourrisson et de la nourrice et devrait comprendre avant tout l'étude de la physiologie de la sécrétion lactée, de la digestion du nourrisson, des besoins de ce dernier au cours de la croissance.

Avant d'étudier le retentissement de la lactation sur la nourrice, étude qui est, comme nous l'avons dit le but de ce travail; il nous faut résumer succinctement les autres chapitres de la lactation dont nous avons dit ne pas vouloir parler, mais ceci uniquement dans la mesure où ces données peuvent éclairer l'ensemble de notre sujet :

1° *Histophysiologie*. — On sait que la sécrétion du lait se fait par une véritable fonte cellulaire. Claude Bernard avait déjà pressenti la réalité de ce mécanisme physiologique et l'expliquait de la façon suivante :

« Il y a un bourgeonnement des cellules superposées dans lesquelles se préparent successivement les matériaux du lait. Ensuite, la paroi de la cellule se dissoudrait dans un liquide alcalin, et le lait en résulterait. »

Pour Ch. Robin, les phénomènes de sécrétion auraient lieu au niveau des culs de sacs de la glande mammaire et le lait serait un produit de desquamation de l'épithélium mammaire.

Il y a deux phases distinctes dans le mécanisme de la sécrétion lactée ainsi qu'il résulte des travaux des histologistes modernes.

Dans un premier stade, la cellule mammaire accumule les matériaux nutritifs dans la portion apicale du cytoplasma, ces matériaux proviennent pour une partie de l'activité propre du protoplasma, et pour une partie, de noyau. Celui-ci se divise et sa moitié apicale atteinte de dégénérescence se combine aux autres éléments nutritifs préparés en vue de la sécrétion. Arrivée au terme de l'élaboration sécrétoire, la cellule mammaire est très haute, sa base est reconnaissable à ses filaments, sa région moyenne est occupée par un noyau quiescent. Son apex est bourré d'enclaves et parfois d'un noyau en pleine dégénérescence.

Dans un second stade, quand à ce moment le protoplasme apical est saturé de matériaux nutritifs, il se produit une auto-amputation cellulaire. La partie superficielle de la cellule, entraînant avec elle la graisse et les débris nucléaires tombe dans la cavité de lacinus ; la partie basale persiste avec son noyau aplati. Cette portion basale en grossissant peu à peu et en s'élevant progressivement recommence le même cycle évolutif.

Tel est, de façon très schématique, le fonctionnement de la cellule mammaire au moment de la sécrétion. Pour être plus complet, il convient de signaler le rôle que paraissent jouer certaines cellules interacineuses, rôle sur lequel Benoit a récemment insisté.

Pour lui, il existe dans le tissu interacineux de la glande mammaire, de grosses cellules volumineuses, très nombreuses, chargées de pigments et de graisses ; ces éléments sont élaborés en grande quantité aux dépens de mitochondrie de nature complexe.

Ces volumineuses cellules auraient pour rôle de puiser dans le milieu intérieur les substances grasses nécessaires à la production du lait, en opéreraient la synthèse

et livreraient alors les matériaux à la cellule mammaire dont le rôle physiologique serait ainsi réduit au minimum.

Ce mécanisme complexe doit être signalé, mais il ne présente que peu d'intérêt pour le sujet que nous nous proposons d'étudier.

2° *Le produit de sécrétion.* — Le résultat de cette fonte cellulaire est un produit complexe, où entrent de nombreux éléments. C'est un dialysat contenant en émulsion des graisses, en suspension des substances colloïdales, en solution du lactose, celui-ci en proportion importante, 65 à 70 gr. par litre, des matières minérales, de l'eau, des vitamines et des ferments. La quantité de lait fournie par 24 heures est variable pour chaque femme, variable également suivant l'époque de l'allaitement, suivant le nombre de lactations.

La quantité moyenne est de 1.000 gr., elle peut être encore plus importante suivant les circonstances. En effet, plus la mamelle est soumise à la traite, plus elle fournit; la faculté productrice de la glande est bien supérieure à la quantité de lait fournie à chaque tétée.

On sait, par les observations tirées de l'emploi de la traite chez les animaux que la mamelle est capable de fournir les quantités croissantes de lait. On retrouve les mêmes faits dans l'espèce humaine. On connaît en effet la facilité avec laquelle les nourrices des maternités peuvent subvenir aux besoins de plusieurs nourrissons qui leur sont confiés, la possibilité d'allaiter avec un seul sein, quand la fonction de l'autre est supprimée temporairement ou définitivement. On sait enfin, que, parmi les femmes ayant des jumeaux, la plupart sont capables de subvenir aux besoins de leurs deux enfants.

Dans l'immense majorité des cas, on peut donc suivant les besoins augmenter la quantité de lait sécrétée

par une femme. C'est ce qui a permis à notre maître M. Vignes d'employer le néologisme de « Loi du suivant les besoins ».

Il existe donc là une adaptation remarquable de la glande mammaire, la quantité du produit de sécrétion peut augmenter dans des proportions importantes, mais il faut, pour que le mécanisme se continue, que le lait soit excrété en totalité. Quand la mamelle est pleine; la sécrétion se ralentit; il y a tendance à la résorption des produits déjà sécrétés. D'après Ch. Porcher, à la suite de la rétention lactée chez les animaux et chez la femme, il se produit des modifications appréciables dans la composition du lait. C'est le lactose qui, facilement dialysable, rentre dans l'organisme par voie sanguine. Toute glande vidée incomplètement ou irrégulièrement de son contenu est en état de rétention et la rétention se traduit par un abaissement du taux de l'extrait dégraissé du lait, portant principalement sur le lactose, d'où lactosurie concomittante. Quant aux autres substances du lait retenues dans la glande, matières grasses et matières protéiques, elles jouent le rôle de corps étrangers et subissent un commencement de digestion sous l'influence des diastases protéolytiques des phagocytes dont l'apparition est rapide.

Il y a là un fait assez curieux qu'il convient de signaler.

3° *Déterminisme de la sécrétion.* — Nous n'insisterons pas sur ce mécanisme, sur la préparation de la glande par les hormones, sur le rôle de la circulation et du système nerveux (1) ces points ont été longuement étudiés à diverses reprises (2).

(1) Bechterew.

(2) Nous signalerons seulement quelques récentes constatations. Porcher et Tapernont ont constaté que les saignées répétées et im-

Il n'était pas sans intérêt de rappeler succinctement ces brèves notions de physiologie normale de la glande mammaire. D'après les idées de notre maître M. Vignes, idées exposées dans son livre de physiologie obstétricale, la physiologie gravidique serait une physiologie de spoliation. Il y expose les considérations suivantes :

« La physiologie de la gestation consiste essentiellement dans l'étude du métabolisme un peu spécial, lié au développement d'un second être et aux spoliations répétées qu'il fait subir à sa mère. Chez une femme normale, mise dans des conditions normales, il n'y a rien qui dépasse les ressources de l'organisme. Toute une série de dispositions humorales et tissulaires permettent même à l'enfant un appel aux réserves maternelles; et à la mère, une adaptation rapide à cet appel si les conditions deviennent moins normales. L'enfant appartient à la même espèce que la mère, il faut, sans les rejeter à priori, accueillir avec réserves toutes les théories qui le considèrent comme un étranger susceptible de déterminer des réactions d'un type pathologique ».

Dans le même livre, il aboutit à la même idée qu'il reprend dans un article (1) où il s'efforce de prouver que

portant ne modifiaient en rien la sécrétion lactée, tant au point de vue abondance qu'au point de vue qualitatif.

GAINES : La transfusion du sang d'une chèvre pleine à une chèvre en lactation inhibe la sécrétion lactée, par contre, la transfusion du sang d'une bonne laitière à une mauvaise n'a aucune influence sur la lactation.

WOLFF se basant sur le fait que l'hyperfonctionnement d'un organe, en abandonnant une plus grande quantité d'antigènes amène une hyperproduction consécutive des anticorps trophiques applique cette constatation au traitement de l'hypogalachie. Il emploie des injections sous-cutanées de lait humain recueilli aseptiquement, et plus tard, d'une solution neutre, stérile, de caséine de vache. Il aurait obtenu ainsi, en quelques jours, une augmentation notable et très durable de la sécrétion lactée.

(1) Les glandes endocrines et le système nerveux végétatif pendant la gestation. *Semaine des hopitaux de Paris*, 28 février 1927, page 99.

les modifications des glandes endocrines et du système nerveux végétatif pendant la grossesse sont comparables à ce que l'on voit en cas de jeûne ou de saignée. Ces opinions se rapprochent de celles formulées par Labhart et Opitz (1).

Nous verrons, surtout aux chapitres suivants, combien cette conception reste vraie en ce qui concerne la physiologie de la nourrice, la mère étant obligée, pendant l'allaitement, de fournir à son nourrisson ce dont il a besoin, comme pendant la vie ultra-utérine. La spoliation est encore beaucoup plus grande que pendant la grossesse, il faut que la mère fournisse à l'enfant de quoi satisfaire des besoins énergétiques de plus en plus importants. Le fœtus n'a presque pas de combustion, l'enfant, vivant à l'air libre, en a beaucoup plus et doit être mis à même d'y suffire.

La différence de ce que la mère doit fournir au fœtus et à l'enfant n'existe pas seulement au point de vue quantité, mais au point de vue qualité. C'est pourquoi la physiologie de la nourrice n'est pas absolument la même que celle de la femme enceinte.

(1) Les toxémies gravidiques par carence. *Zeutr. f. Gynak.*, 12 juin 1927, p. 2.

Chapitre I

La nourrice pendant la montée laiteuse

Un stade physiologique important et riche en phénomènes d'ordres divers est constitué par la montée laiteuse. Nous empruntons à la thèse de Mme Fuss-Alter la description suivante :

« Deux jours après l'accouchement, une sensation nouvelle est éprouvée au niveau des seins. Les mamelles qui, au cours de la grossesse, ont déjà augmenté de volume et qui, avant l'accouchement, ont déjà secrété un liquide jaunâtre appelé colostrum se gonflent, se distendent et se remplissent. Le lait « monte » suivant l'expression consacrée. Des picotements et de la sensibilité apparaissent, des veines bleuâtres, plus ou moins développées se dessinent sur la peau et des vergetures s'y produisent. Au toucher la glande est douloureuse, dure, bosselée, le mamelon est aplati, la température locale est élevée, il y a une certaine gêne dans les mouvements du bras et les ganglions de l'aisselle s'indurent. On peut constater aussi un léger œdème dû à un afflux sanguin considérable au niveau de la glande. En même temps la femme peut éprouver de la céphalée, une sensation de chaleur suivie de sueurs, ainsi qu'une soif ardente. »

1° *La température locale.* — Ces modifications ne sont pas les seules que l'on constate au point de vue local. A cet égard, M. Vignes a signalé les faits suivants :

Il rapporte les observations de 20 femmes, chez lesquelles la température locale de la région mammaire a été prise, à différentes périodes, à l'aide d'un thermomètre de surface, toutes les précautions étant prises pour éviter l'influence de l'air ambiant. Chez deux femmes, la température est tombée à 36°3 après la montée du lait; chez 13 femmes, la température d'abord peu élevée, 36°3, a augmenté brusquement jusqu'à 37°1 le jour de la montée laiteuse et est redescendue le lendemain. Quatre fois la température locale n'a présenté aucune variation. Il insiste surtout sur le fait que dans cinq cas appartenant au deuxième groupe, la température locale a dépassé la température rectale.

Donc, selon lui, « la lactation assure la régulation thermique d'une manière très puissante puisque dans 19 cas sur 20 on n'a constaté aucune élévation de la température générale le jour de la montée laiteuse. »

Enfin, parfois, il y a dissociation nette, l'hyperthermie locale et la montée du lait se faisant à un jour d'intervalle pour les deux seins.

2° *La température générale.* — Par contre, Mme Fuss-Alter signale une élévation presque constante de la température générale, en dehors de toute cause morbide.

Dans 9 cas sur 11, elle aurait constaté une élévation de la température au moment de la sécrétion lactée, température prise par comparaison avec celle du jour précédent. Dans trois cas il existait une différence de 3 dixièmes de degrés, dans 4 cas, une différence de 4, 5, 8, 11 dixièmes. Cette élévation thermique est plus marquée si la sécrétion lactée est intense que si elle est modérée.

6 fois sur 11, la température absolue a dépassé 37°8, elle a atteint une fois 38°, une fois 38°2.

Cette élévation thermique, quand elle existe est importante à connaître pour la rapporter à sa véritable cause dans les jours qui suivent l'accouchement.

3° *Le poul.* — Il en est de même des modifications du poul; à cet égard, les avis sont très partagés, pour Blot et Blam, le poul est sensiblement ralenti, pour Varnier, il est accéléré dans certains cas seulement. Pour Longe, l'accélération est plus constante, on la trouve 31 fois sur 50.

Sur 11 cas observés par Mme Fuss-Alter, une fois le poul a dépassé 96, 8 fois 84 à 88 pulsations, 2 fois 80.

Il y aurait toujours une augmentation relative de la fréquence des pulsations par rapport au chiffre constaté la veille. Le poul s'accélère sensiblement le jour de la montée laiteuse et diminue ensuite. D'une façon absolue, le poul est modérément accéléré.

4° *La tension artérielle.* — Quant à la tension artérielle, elle s'élève légèrement avant la montée, est maxima le jour de l'établissement de la sécrétion. Cette élévation serait pour Etchevers un véritable signe précurseur. Elle reste stationnaire pendant toute la durée de la montée laiteuse et baisse très rapidement pour atteindre un chiffre inférieur à la normale. Elle remonte ensuite par bonds et ne reprend son taux que 5 à 6 jours après la montée du lait.

Pour Mme Fuss-Alter, l'élévation prend fin le lendemain de la montée, elle peut persister pendant quelques jours, parfois elle se manifeste de façon plus précoce; on la constate déjà un jour avant l'apparition des phénomènes locaux.

L'ensemble de ces manifestations a permis de parler

d'une « fièvre de lait »; cette fièvre n'est cependant pas d'origine infectieuse. En effet, au moment de la montée laiteuse, il y a un afflux considérable de lait dans la glande, bien supérieur aux besoins de l'enfant. A ce moment, il y a résorption d'une partie du liquide, et ce phénomène est prouvé par l'afflux des leucocytes que l'on constate, c'est au phénomène de résorption que sont imputables les réactions locales et générales.

Telle est cette crise. De son étude, peut-on tirer quelques enseignements? Il semble qu'il n'est guère justifié de le faire, car, en réalité, c'est au phénomène passager, transitoire, en tous points semblable à ceux décrits au cours des processus de résorption.

CHAPITRE II

La nourrice au moment de la tétée

Au cours de la tétée, l'excrétion du lait se produit par un double mécanisme extrinsèque et intrinsèque. Le premier est strictement mécanique et de beaucoup le plus important. Ce sont les efforts de succion de l'enfant qui jouent un rôle prépondérant, en réalisant le vide dans sa cavité buccale et en permettant l'action de la pression atmosphérique sur la mamelle. Suivant l'expression de J. Béclard « la bouche de l'enfant joue le rôle d'une pompe aspirante ». Il est banal actuellement de dire que les efforts de succion de l'enfant sont à eux seuls suffisants pour établir une excrétion lactée satisfaisante, bien plus que tous les médicaments que l'on peut employer.

En plus de cette action purement mécanique, les éléments constitutants de la glande mammaire participent à l'établissement de l'excrétion. Il y a tout d'abord une contraction des fibres musculaires lisses du mamelon qui s'allonge, s'amincit et peut être saisi plus facilement par l'enfant. De plus, à l'intérieur de la glande, il existe des cellules myo-épithéliales groupées autour des acini sécréteurs, et des canaux excréteurs, cellules dont la

contraction facilite la progression du lait. Celui-ci arrive dans les canaux galactophores, au niveau du mamelon, dont les fibres musculaires lisses se contractent par action réflexe, à la suite de l'excitation des nerfs sensibles du mamelon. On retrouve ici l'influence du système nerveux sur le phénomène de l'excrétion du lait.

Diverses expériences ont été faites en vue de prouver la valeur de cette action. D'après des expériences faites chez la chienne, l'excitation du bout périphérique du nerf mammaire amène une baisse de la pression sanguine dans l'artère mammaire, en même temps qu'un jet abondant de lait si l'on comprime le mamelon. La compression du mamelon des autres mamelles, par comparaison ne fait sourdre que quelques gouttes de lait.

On sait également combien sont puissants les facteurs d'origine nerveuse pour modifier ou arrêter l'action réflexe de l'excrétion du lait, il en est de même pour l'anesthésie. Cependant, certains auteurs, comme Apostoleano, attribuent une plus grande importance à la suractivité de la circulation lymphatique sous l'influence de la succion ou de la traite répétée.

Tel est le mécanisme physiologique normal au cours de la tétée, on peut se demander si, à ce moment, il existe chez la nourrice des modifications appréciables de l'état général. Nos recherches ont porté sur six femmes, vues en pleine période de lactation et dans un état de santé normale.

Chez elles, nous avons étudié, les variations de température locale de la région mammaire; de la température générale, du réflexe oculo-cardiaque pris avant et après la tétée, de la formule leucocytaire établie le plus loin possible des repas.

Nous n'avons constaté aucune modification de la température locale, où cependant, peut-être, une légère diminution de deux à trois dixièmes de degrés a pu être cons-

tatée après la tétée. Encore faut-il attribuer cette diminution de la température locale à l'influence de l'air extérieur.

L'étude des réflexes oculo-cardiaques nous a donné les résultats suivants sur six femmes examinées, avant et après la tétée :

R. O. C.	Avant la tétée	Après
Obs. I.....	75-84	76-82
— II	90-84	88-88
— III	76-80	75-84
— IV	82-75	80-75
— V	80-86	80-86
— VI	80-75	82-75

Conclusions.

On voit donc, qu'au cours de la tétée, il y a peu de modifications du réflexe oculo-cardiaque, quelle que soit la période de l'allaitement, nos examens ayant porté sur des femmes au premier mois de l'allaitement pour les observations II et V, au quatrième mois pour les observations I et III, au sixième mois pour les observations IV et VI.

Il nous a paru également intéressant de rechercher si une hyperleucocytose existait en pleine période d'allaitement, ainsi qu'il a été signalé et surtout si la formule leucocytaire variait au moment de l'acte physiologique de la tétée.

Nous avons de la sorte examiné cinq femmes et nous avons obtenu les résultats suivants :

1° Numérations leucocytaires.

Obs. I. 6580, G. B., au cinquième mois de l'allaitement.

Obs. II. — 10.430 G. B. : observation prise à la troisième semaine de l'allaitement.

Obs. III. — 8.200, observation prise au deuxième mois.

Obs. IV. — 7.860, observation prise au huitième mois.

Obs. V. — 8.450, observation prise au premier mois.

2° Variations de la formule leucocytaire au moment de la tétée.

Nous avons étudié ces variations chez trois femmes; les observations que nous avons pu faire au cours de cette étude a été particulièrement intéressante pour l'une d'elles.

Il s'agissait du cas de l'observation n° 2, prise à la troisième semaine de l'allaitement; chez cette femme, on constatait, avant la tétée, la formule suivante :

Leucocytes : 10.430.

Lymphocytes ... 26 p. 100.

Mono 4 p. 100.

Polynucléaires . 70 p. 100.

Neutrophiles ... 66 p. 100.

Basophiles 0.5 p. 100.

Eosinophiles ... 2 p. 100.

Après la tétée, le chiffre des muno-nucléaires était plus élevé, atteignait 8 p. 100; le chiffre total des leucocytes était de 11.600 éléments. Dans les autres cas, examinés, il n'y avait aucun changement appréciable de la formule leucocytaire.

Enfin, pendant la tétée, nous avons toujours constaté des modifications appréciables des échanges respiratoires; presque toujours en effet, le nombre des mouvements respiratoires pris avant et pendant la tétée a montré une augmentation notable du nombre de ces mouvements.

	Avant	Pendant
Obs. I. — 17 par minute.....		22
— II. 18 par minute.....		19
— III. 20 par minute.....		24
— IV. 18 par minute.....		22
— V. 16 par minute.....		18

En somme, nous voyons que peu de modifications sont à retenir au moment de la tétée; il y a peu de retentissement de l'acte de tétée sur l'organisme de la nourrice. Les phénomènes de fatigue accusée par elle tiennent plus à la spoliation produite par l'élaboration du lait qu'à l'acte mécanique en lui-même. Cette production du lait nécessaire à chaque tétée existe avant le début, puisque pratiquement tout le lait utilisable est sécrété au moment de la tétée. L'excrétion en elle-même n'est pas très fatigante pour la femme puisque tout l'effort est fourni par l'enfant.

Nous allons maintenant examiner les différents organes de la mère et voir comment l'allaitement par sa prolongation, peut avoir une influence sur l'état général.

CHAPITRE III

Modifications générales de l'organisme de la nourrice

I. — TUBE DIGESTIF

En ce qui concerne le retentissement de la lactation sur le tube digestif, certaines manifestations sont d'observation banale, mais méritent d'être signalées car elles entraînent chez les femmes qui allaitent des désordres assez marqués qui peuvent avoir un retentissement fâcheux sur l'état digestif de l'enfant.

L'appétit des nourrices est le plus souvent augmenté; les femmes qui allaitent ressentent toujours une certaine fatigue, elles s'alimentent plus qu'à l'ordinaire pour compenser la déperdition des forces dont elles sont ou non conscientes. Ceci ne veut pas dire qu'elles s'alimentent bien, car elles observent plus volontiers des préjugés que des considérations basées sur la valeur énergétique des aliments.

Elles boivent également beaucoup plus qu'à l'état normal. Cette soif est tout à fait constante et caractéristique au cours de la lactation. Ici encore, l'empirisme et les préjugés règnent en maîtres pour les boissons qu'elles

absorbent. Les vertus soi-disant galactogènes de la bière sont l'article de foi de la plupart des nourrices soucieuses d'augmenter leur quantité de lait. Pratique à combattre, car la bière, même faiblement alcoolisée, l'est encore trop pour les besoins de nourrisson.

Tout ceci n'est pas sans entraîner des troubles plus notables. La majorité des nourrices se plaignent d'avoir des digestions lentes, pénibles, des pesanteurs gastriques, du ballonnement après le repas. Leur nervosité bien connue influe bien souvent sur la spasmodicité de leur tube digestif tout entier.

Il n'est pas jusqu'au fonctionnement intestinal qui ne puisse être modifié par une double influence. Celle du système nerveux et celle résultant de l'abus des féculents et autres aliments réputés pour leurs propriétés galactogènes. C'est pourquoi les nourrices sont toujours constipées, leur nourrisson l'est en même temps.

Dans les différentes consultations de nourrissons que nous avons eu l'occasion de fréquenter, nous avons vu les constipations rebelles des nourrissons céder dès qu'une alimentation plus rationnelle était instituée chez la mère.

Il n'était pas sans intérêt de rappeler brièvement ces quelques troubles; ils sont d'observation banale, mais leur importance reste assez grande. Il suffit de les connaître pour y remédier.

II. — LE FOIE

1° *Foie et graisses.* — Chez toute femelle en lactation, on a constaté des modifications du foie.

Pour de Sinety, l'aspect macroscopique seul est déjà caractéristique, l'organe est pâle, onctueux, gras, et l'on peut, à première vue, distinguer un tel foie d'un foie normal.

Les modifications histologiques sont pour cet auteur encore plus évidentes. On constate la présence d'un abondant dépôt de graisses dans les cellules qui entourent la veine centrale du lobule hépatique. A l'inverse de ce que l'on rencontre dans les dégénérescences ou infiltrations graisseuses du foie, on ne voit jamais de graisse à la périphérie, très rarement à la partie moyenne du lobule.

Par contre, Vitry, se basant sur ses expériences personnelles chez les cobayes et d'après les résultats fournis par l'autopsie d'une femme morte brusquement après un traumatisme, ne considère pas cette surcharge graisseuse comme étant toujours aussi nettement localisée. En tous cas, il ne la considère pas comme le résultat de la dégénérescence de la cellule hépatique, c'est plutôt, d'après lui, un produit de réserve traduisant l'activité de la fonction adipopexique du foie. Il est d'accord sur ce point avec P. Carnot et Mlle Deflandre.

Nous trouvons là une des caractéristiques du foie de la nourrice. Ce foie n'est pas dégénéré, il se laisse seulement envahir par la graisse, parce qu'une lipase, que Ramond a étudié, ferment qui, normalement détruit une importante partie de la graisse fixée, agit moins activement au cours de la gestation et de la lactation, parce que

les états pathologiques modifient le taux de l'acidité locale, nécessaire à cette lipase.

2° *Foie et albumines.* — Dans la mesure où le rapport azoturique permet d'apprécier les modifications qui existent dans cet ordre d'idées, nous rappellerons les chiffres fournis par Vitry.

Alors que cet auteur trouve chez les témoins une moyenne de 87, 4 p. 100, chiffre très voisin de celui fourni par la majorité des auteurs, il trouve chez la nourrice, un chiffre un peu inférieur, voisin de 81,9.

3° *Foie et hydrates de carbone.* — Nous n'insisterons pas ici sur ce côté de la question. Disons seulement qu'il y aurait intérêt à connaître la quantité de glycogène emmagasinée dans le foie pendant la lactation. En fait, on n'en connaît pas actuellement les variations. Quant au métabolisme des sucres, il constitue un ensemble de faits très important que nous étudierons un peu plus loin en détail.

4° *Pouvoir antitoxique du foie.* — Ce pouvoir est nettement diminué. La preuve en a été faite par les expériences de Vitry. En mélangeant de la nicotine avec de l'extrait de foie, le pouvoir antitoxique était moins accentué avec de l'extrait de foie de nourrice qu'avec de l'extrait de foie normal.

5° *Métabolisme général.* — *Le poids :* La plupart du temps, il y a, pendant l'allaitement une augmentation de poids du corps. Presque toutes les nourrices engraisent. On a dit qu'il s'agissait là d'une augmentation en rapport avec une insuffisance ovarienne momentanée; on peut incriminer plus simplement des troubles du métabolisme général.

Dans certains cas, cependant, les nourrices présentent un amaigrissement assez intense.

b) *Glycosurie et glycémie.* — Pendant la grossesse, il y a une accumulation croissante du glycogène dans le foie de sorte que, au moment de la délivrance, le foie peut jeter dans le sang une quantité importante de glycose que les cellules de la glande mammaire transforment en lactose. On voit donc qu'il existe une association entre le foie et la glande mammaire.

En fait, il n'existe pas, à l'état normal, de glycosurie chez la nourrice. On ne l'observe que dans les cas où le lactose, normalement formé dans la glande mammaire aux dépens du glycogène du foie n'est plus utilisé. C'est donc dans le cas de rétention lactée, de sécrétion lactée insuffisante ou au moment du sevrage que l'on observe de la glycosurie.

L'hyperglycémie serait, pour Vitry, un phénomène constant; le sang de la nourrice contiendrait du sucre en abondance. Mais dès que le taux de ce sucre atteint 3 à 4 gr. par litre, on voit apparaître la lactosurie. Cette dernière disparaît quand la production de lactose au niveau de la glande mammaire est franchement établie. Il y a en définitive, une diminution du sucre circulant pendant l'allaitement : c'est, en tous cas, ce qui ressort des chiffres de dosages fournis par Vitry.

Ces conclusions sont plus évidentes encore si on les compare avec les résultats des recherches expérimentales effectuées chez les animaux.

C'est ainsi que Widmark et Carlens, étudiant la glycémie chez la vache et l'influence exercée sur elle par l'intensité de la lactation, ont trouvé que la moyenne des différents dosages par la méthode de Bang, faits en dehors de la lactation atteint 0 gr. 85 par litre. Elle tombe, au cours de l'allaitement, à la moitié du chiffre

normal, à 0 gr. 40 par litre. Pour eux, plus la lactation est intense, plus l'hypoglycémie est marquée. La sécrétion mammaire intervient donc comme facteur de régularisation de la teneur du sucre circulant dans le sang.

M. Ch. Porcher ajoute quelques cas d'observation personnelle à cette étude du système glyco-régulateur chez la nourrice. Pour lui, en effet, toute hyperglycémie qu'elle soit d'origine expérimentale, physiologique ou pathologique se produisant chez une femelle laitière dont la mamelle est en pleine activité, aboutit, non à la glycosurie, mais à la lactosurie, à condition toutefois que cette hyperglycémie ne soit pas exagérée. Il y a là un seuil que l'activité du tissu mammaire ne peut pas dépasser.

Ce mécanisme de régulation a été retrouvé par Widmark et Carlens qui, provoquant une hyperglycémie transitoire par insufflation d'air dans le pis de chèvres en lactation ont vu cette hyperglycémie amener de la lactosurie, ce phénomène étant beaucoup plus accusé chez les chèvres à forte lactation que chez celles dont l'activité fonctionnelle de la glande mammaire est peu accentuée.

Enfin, pour Vitry, l'épreuve de la glycosurie alimentaire est toujours positive chez la femelle en lactation, la dose de glucose qui, chez un individu normal est arrêtée par le foie et ne donne pas de glycosurie, donne une glycosurie assez intense au cours de l'allaitement.

Il y aurait donc là une diminution du pouvoir glycolytique du foie.

c) *Métabolisme du phosphore.* — Nous avons, à l'heure actuelle, peu de renseignements sur l'élimination des phosphates. Il semble qu'elle reste à peu près normale. Vitry a montré que, soit que l'on considère le chiffre absolu du phosphore éliminé en 24 heures, soit que l'on compare le chiffre d'acide phosphorique éliminé au chiffre d'azote éliminé, on trouve un chiffre voisin de la moyenne.

D'ailleurs, le bilan du phosphore ne doit pas se borner à l'étude des urines, les nourrices éliminant du phosphore par le lait, il peut, en fin de compte en résulter une déminéralisation en phosphore.

e) *Métabolisme de la chaux*. — Les modifications de la teneur en sel de calcium ont été moins bien étudiées que pendant la grossesse, cependant on peut dire que le métabolisme des sels de chaux subit quelques variations. D'une part, parce qu'il y a toujours chez la nourrice une certaine déminéralisation comme on le sait, d'autre part, parce qu'il est relativement fréquent d'observer chez les nourrices des symptômes à allure tétanique, ou même des cas de vraie tétanie. Or, ce sont des troubles en rapport avec une déficience dans le métabolisme des sels de chaux.

f) *Cholestérine*. — Pour Huffmann, les dosages de cholestérine dans le sang ont, dans la majorité des cas, décelé une augmentation de la teneur en cholestérine de 0.15 à 0.06 p. 100 pendant les derniers jours de la gestation avec retour à la normale vers le 8^e ou 10^e jour du post-partum, que la femme allaite ou non.

En résumé, le retentissement de la lactation sur le foie paraît être assez importante et porte sur les différentes fonctions du foie. Ceci a un gros intérêt, car c'est un facteur qui intervient au point de vue de la résistance de l'organisme maternel pendant l'allaitement.

III. — APPAREIL URINAIRE

Nous avons peu de renseignements en ce qui concerne les modifications de l'appareil urinaire au cours de la lactation. Rappelons seulement que la plupart des nourrices présentent une polyurie relative. Pour 3 femmes sur 7, la quantité d'urine par 24 heures dépassait 1.500 grammes, pour 2 autres, elle atteignait 2.000 grammes. Cette polyurie paraît être directement en rapport avec la quantité de boisson ingérée, et, comme nous l'avons vu, cette quantité est plus importante pendant l'allaitement qu'à l'état normal.

Presque toujours, et ce fait est en rapport avec la déminéralisation habituelle de l'organisme chez la nourrice, il y a, tout au moins au début de l'allaitement, un dépôt assez abondant de matières minérales dans l'urine.

Enfin, nous avons vu, à propos du métabolisme déterminé par le fonctionnement hépatique, les troubles d'assimilation du phosphore et des hydrates de carbone, qui se traduisent par des modifications de la formule urinaire. Rappelons que la lactosurie doit être considérée comme un fait fréquemment rencontré.

Pour Vitry, d'après des recherches sur le degré cryoscopique des urines au cours de la lactation, le point de congélation, qui mesure, comme on le sait, la concentration moléculaire de l'urine est sensiblement normal.

IV. — LE SANG

1° *La réaction sanguine.* — L'alcalinité sanguine, diminuée pendant la grossesse, reste au-dessus de son taux normal pendant l'allaitement, c'est du moins l'opinion de Bar et de Daunay. Cette constatation a une grande importance pratique. R. Weissmann Netter, étudiant la réserve alcaline du sang par la méthode titrimétrique et colorimétrique de Guillaumin, a trouvé une acidose plus ou moins persistante chez la femme qui allaite. Cette acidose se prolonge, selon lui, pendant toute la durée de l'allaitement; elle peut persister après le sevrage et peut-être même retrouvée deux à trois mois après disparition de la sécrétion lactée.

2° *La densité du sang* est toujours diminuée pendant la fin de la grossesse, elle reste également plus faible pendant l'allaitement. Quant aux modifications de la coagulabilité sanguine elles sont peu importantes ou presque nulles pendant la lactation. Le pouvoir anticoaguleux du foie reste sensiblement normal.

3° *La formule sanguine.* — Plus importants sont les changements que l'on trouve en ce qui concerne la formule sanguine. Ces changements peuvent être en rapport, d'une part avec des troubles de la fonction hématopoïétique du foie, d'autre part avec les altérations histologiques trouvées par Verdozzi et Loiacono sur des coupes de rates.

Ces auteurs ont en effet souvent constaté une hypertrophie assez considérable des cordons de la pulpe.

L'anémie des nourrices, en dehors de tout autre facteur étiologique que la lactation a été souvent constatée Vitry en signale 14 cas, avec une moyenne de 4.300.000 globules rouges. Par contre, Bar et Daunay rapportent le cas

d'une nourrice qui, 50 jours après l'accouchement, avait 3.400.000 G. R., et dont la formule sanguine accusait après le sevrage un chiffre voisin de 5.480.000 G. R. Cette observation est assez suggestive et les faits qu'elle signale paraissent bien être dûs à l'influence de la lactation.

Enfin, Osler a constaté que l'allaitement peut causer une anémie très marquée, pouvant aller jusqu'à 2.000.000 et même 1.000.000 de G. R. Il signale même des cas plus sévères où le chiffre des hématies est tombé à 800.000 avec phénomènes fébriles. On ne retrouvait aucune trace d'infection. Les phénomènes auraient d'ailleurs complètement rétrocedé après l'arrêt de la lactation.

Quant aux modifications de la série blanche elles sont beaucoup plus fréquentes encore. Pour Vitry, la leucocytose est la règle au cours de l'allaitement, les mononucléaires seraient particulièrement nombreux, elle persiste, selon lui, pendant toute la durée de l'allaitement.

Pour J.-L. Bauer, au contraire, l'élévation du taux des leucocytes est la règle, pendant les premiers jours, des suites de couches. Cette augmentation suit celle de la fin de la grossesse, subit, selon lui, une poussée de 1.500 à 2.000 éléments au moment de la montée laiteuse. Durant la fin de l'allaitement, le chiffre est à peu près normal.

Nous avons vu, au chapitre précédent, quels résultats nous avaient donnés à ce sujet les quelques formules leucocytaires que nous avons pu établir. Ces examens ont été faits à différentes périodes de la lactation. Nous avons vu que, sauf chez une femme examinée à la troisième semaine de l'allaitement, la formule leucocytaire reste normale, ce qui semble aller de pair avec l'opinion de J.-L. Bauer.

V. — CORPS THYROÏDE

Pendant toute la durée de l'allaitement, on ne trouve pas de modifications appréciables dans le fonctionnement du corps thyroïde, en tous cas chez les nourrices à fonctionnement endocrinien normal, car on sait combien les femmes en état de dysthyroïde, la gestation et la lactation retentissent sur l'état du corps thyroïde en augmentant l'activité de cette glande. Il y a en tous cas, chez toute femme normale, une action synergique de la glande mammaire et du corps thyroïde. Plusieurs auteurs ont insisté sur la nécessité du fonctionnement thyroïdien au cours de la lactation pour permettre l'établissement et la durée de cette fonction.

A l'appui de cette thèse, Hertoghe rapporte quelques cas pour lesquels l'opothérapie thyroïdienne aurait une action excitante sur la glande mammaire. Moussu, après thyroïdectomie chez le chien a constaté une diminution de la quantité de lait fournie. Après thyroïdectomie partielle, Lortat Jacob n'aurait pas observé de montée laiteuse; par contre Richon et Jendelize, après thyroïdectomie avec conservation des parathyroïdes, auraient vu s'établir une sécrétion lactée plus abondante et plus prolongée qu'avant l'intervention.

VI. — CAPSULES SURRÉNALES

Notre maître, M. Vignes, a récemment montré qu'il existe au niveau de la surrénale des modifications histologiques importantes, constatées déjà pendant la grossesse. Il y a, à ce stade, une hypertrophie de toute la glande; cette hypertrophie étant plus marquée pour la substance corticale, mais existant également pour la médullaire. Cette hypertrophie persiste pendant l'allaitement, augmente même, surtout au niveau de la corticale : elle disparaît au moment où la lactation prend fin.

D'après Verdozzi, cette hypertrophie ne serait pas en rapport avec les besoins du nouveau-né, mais avec le type nutritif spécial que conditionne l'allaitement chez la nourrice.

Histologiquement, on constate une augmentation notable du nombre des spongiocytes. Au point de vue clinique, il y a une quantité plus importante de cholestérine et de lecithine.

On a dit que ces modifications étaient en rapport avec un état autotoxique, et l'on sait que toutes les causes qui provoquent l'accumulation de produits toxiques dans l'organisme déterminent dans la substance corticale de la surrénale une augmentation de la lecithine et parfois du pigment.

VII. — SYSTÈME NERVEUX

On a signalé, au cours de l'allaitement, l'existence de troubles nerveux d'importance et de durée variable; certains disparaissent au moment du sevrage, sans laisser de traces, d'autres, plus tenaces, persistant quelques temps après.

Pour Vitry, on observe, pendant l'allaitement, mais de façon inconstante, des troubles réflexes. Les réflexes tendineux et, en particulier les réflexes rotudiens seraient toujours diminués de façon notable. Cette diminution se rencontre chez les femmes indemnes de toute atteinte nerveuse antérieure, elles disparaissent quelques semaines après la fin de la lactation.

Il y a également, d'après le même auteur, une hypersensibilité à l'action des toxiques, les nourrices paraissent être, en particulier, plus sensibles que les autres femmes à l'action de la strychnine. Cette sensibilité est importante à connaître, elle est à rapprocher de celle que nous avons signalée à propos de la diminution du pouvoir antitoxique du foie.

La psychologie des nourrices. — Elle est plus troublée qu'on ne le suppose généralement. Les femmes qui allaitent, qu'il s'agisse de leur propre enfant ou d'un nourrisson qui leur est confié ont un caractère souvent fort désagréable.

Elles sont beaucoup plus nerveuses et plus irritables qu'à l'état normal, elles passent sans transition d'un état d'hyperexcitation à un abattement profond, la moindre contrariété prend chez elles des proportions considérables.

Pour expliquer ces phénomènes, on peut se demander, s'il s'agit de troubles analogues à ceux que l'on ren-

contre au début de la grossesse et en rapport avec des troubles du système sympathique. Peut-être faut-il penser plus simplement que chez ces femmes, il y a une préoccupation constante, causée par le sentiment de la responsabilité qui leur incombe. Enfin, en tout état de cause, l'allaitement est bien une fatigue et cette fatigue latente, dont la femme est ou non consciente peut bien être responsable d'un certain éréthisme nerveux.

Quoi qu'il en soit, ces troubles du caractère sont d'ordre presque général et d'observation assez banale.

Algies. — Très particuliers sont les phénomènes douloureux que les femmes signalent souvent à l'attention du médecin. Beaucoup se plaignent, en effet, d'une douleur vive, siégeant entre les deux épaules, d'apparition assez capricieuse, plus marquée si la fatigue de l'allaitement est plus grande.

Certaines femmes l'éprouvent même après chaque tétée. Elle est d'intensité variable, tantôt il s'agit d'un simple endolorissement fugitif, tantôt une douleur extrêmement vive, obligeant à l'interruption précoce de l'allaitement.

Ces faits, relativement fréquents, sont à rapprocher de ceux, plus rares, signalés par Durand. Cet auteur a constaté chez plusieurs femmes l'existence d'une douleur vive à la pression des apophyses épineuses des cinq dernières vertèbres dorsales.

Les psychoses puerpérales. — Il nous reste maintenant à envisager des faits beaucoup plus importants. On sait, depuis longtemps, que la folie puerpérale est manifestement influencée par la lactation.

Elle réalise cliniquement des degrés divers : tantôt simple obtusion mentale, phénomènes passagers attirant à peine l'attention; tantôt ce sont des signes d'obnubilation qui dominent. Enfin, à un degré de plus, c'est le tableau

complet de la confusion mentale avec désorientation dans le temps et dans l'espace. Dans les cas très graves, il s'agit d'une véritable manie aiguë.

Ces faits sont le plus souvent observés pendant la période d'allaitement; 13 cas sur 100 seulement se produisent pendant la grossesse.

La plus grande fréquence de ces manifestations d'ordre psychique chez les nourrices, la disparition ou tout au moins l'atténuation de ces troubles en cas de sevrage prématuré sont des éléments sur lesquels l'accord semble fait à l'heure actuelle. La pathogénie de ces accidents reste cependant encore assez obscure; il semble pourtant qu'une prédisposition nerveuse soit nécessaire, la folie puerpérale éclatant avec prédilection chez les femmes dans le passé desquelles on note des antécédents névropathiques plus ou moins nets.

Pour Vitry, rappelant un certain nombre de ces faits, le terrain névropathique a, certes, une influence prédisposante, mais il faut également, dans leur pathogénie, faire une part à l'hépatisme latent chez les nourrices et dont nous avons étudié plus haut les manifestations cliniques.

VIII. — LES FONCTIONS GÉNITALES CHEZ LA NOURRICE

1° *La lactation et l'ovulation.* — La maturation des follicules de Graaf peut être suspendue pendant la lactation, si nous en jugeons par les constatations de Négrier et par celles de Raciborski. Mais elle ne l'est pas toujours ; et la preuve en est faite par la possibilité de la conception dans un nombre de cas qui est suffisant pour ne pas être considéré comme une exception.

Les expériences d'Athias parlent dans ce sens; le savant physiologiste portugais a examiné des ovaires greffés avec succès chez des cobayes mâles castrés et enlevés ensuite alors que ces mâles étaient en pleine période de sécrétion lactée. Chez tous les sujets, l'ovaire était en plein fonctionnement au moment de l'examen.

Dans l'un des cas, les coupes d'ovaires ont été faites au 5^e jour de la sécrétion lactée. On y rencontrait des follicules primordiaux d'aspect normal, d'autres avaient atteint des dimensions considérables, d'autres étaient frappés d'atrésie. Dans quelques-uns de ces follicules, l'ovule contenait un premier ou un second fuseau de maturation, ou un vitellus en voie de fragmentation. Beaucoup de cellules en mitose dans les ovaires normaux, avec une hypertrophie considérable de la thèque interne. On ne constatait la présence d'aucun corps jaune récent.

La même hypertrophie de la thèque interne se retrouvait sur une autre coupe d'ovaire pratiquée au deuxième jour de la sécrétion lactée. On ne retrouvait presque plus de follicules primordiaux; par contre, les ovaires de grande taille y étaient très abondants. Ici, comme dans le cas précédent, on retrouvait en abondance des faux corps jaunes, contenant des résidus de l'ovule et des cordons

de cellules interstitielles d'aspect normal; mais aucun corps jaune vrai, ni ancien, ni récent.

Enfin, un troisième sujet d'examen était celui d'ovaires greffés sur un mâle dont les glandes mammaires avaient déjà présenté une sécrétion abondante à la suite de deux greffons pratiqués dans les mêmes conditions. Les greffons, examinés au troisième jour de la sécrétion lactée montraient une grande abondance de follicules primordiaux ou au stade d'accroissement. Beaucoup d'ovaires atrésiés, quelques follicules hémorragiques renfermant des cellules épithéliales nécrosées et des débris ovulaires. On ne constatait que peu d'hypertrophie de la thèque, peu de faux corps jaunes.

Un quatrième greffon, examiné au quatrième jour de l'établissement de la sécrétion lactée, montrait l'existence de follicules primordiaux et de follicules en voie de développement, très abondants dans les deux ovaires. Mais ce qui, dans ce cas, attirait plus particulièrement l'attention, c'était l'existence d'ovaires mûrs, de dimensions énormes, à épithélium multistratifié, dont l'ovule semblait parfaitement normal.

2° *La lactation et la fécondation.* — Les nourrices deviennent assez rarement enceintes quand elles sont réglées et plus rarement encore quand elles ne le sont pas; bien que le fait s'observe cependant de temps à autre.

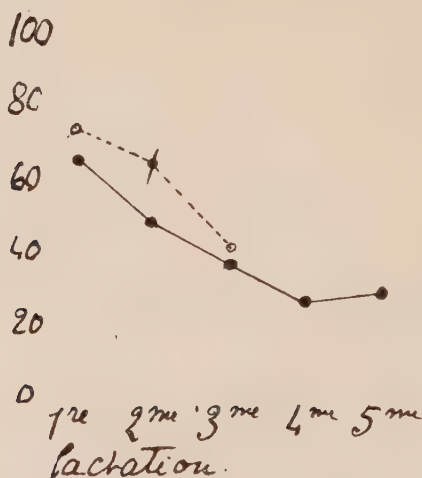
3° *Lactation et menstruation :*

1. Un certain nombre de femmes sont réglées pendant la lactation : les unes régulièrement, les autres assez irrégulièrement; il faut bien connaître aussi les faits où des pertes de sang irrégulières et traînantes se produisent chez des nourrices plus ou moins fatiguées par la lactation.

Nombre d'autres femmes ne sont pas réglées pendant l'allaitement. Le pourcentage varie suivant les statisti-

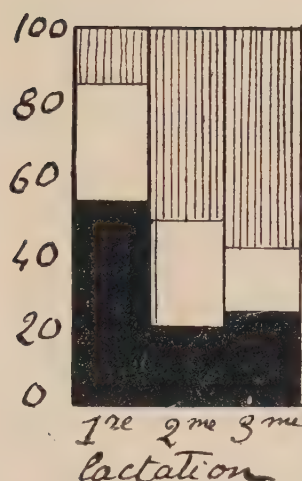
ques : 60,7 p. 100 (Planchu), 57 p. 100 (Remfry), 51,1 p. 100 (Heil), 50,2 p. 100 (Ponsoye), 45 p. 100 (Osseau-Surdin), 41,3 p. 100 (Mayer), 40 p. 100 (Beudix).

2. Le rétablissement de la menstruation est plus fréquent chez les primipares que chez les multipares. Nous reproduisons ici deux graphiques que M. Vignes a établi pour son cours, d'après les chiffres de Jacob et d'après ceux de Ponsoye, graphiques qui illustraient cette loi très générale.



Décroissance du pourcentage de femmes réglées, en fonction du nombre des lactations, (d'après Ponsoye, trait plein;) d'après Jacob, trait discontinu.

3. Dans les cas où la menstruation se produit pendant la lactation, il y a d'autant plus de chances que sa réapparition soit tardive que le nombre de lactations précédentes est plus élevé. Le graphique ci-joint, établi par M. Vignes, d'après les chiffres de Ponsoye, schématise ce fait.



4. Une multipare qui a été bonne nourrice et qui a été réglée pendant ses lactations antérieures, a les plus grandes chances d'être réglée et d'être mauvaise nourrice si elle donne le jour à un enfant dans un âge voisin de la ménopause. Tel est le fait qui ressort des recherches entreprises par Jacob dans le service de Pinard.

5. La suppression de l'allaitement ramène très vite la menstruation.

6. D'après Ossian Surdin, quand on prescrit l'allaitement mixte chez une femme qui jusque-là allaitait complètement et n'était pas réglée, il y a grand risque de voir les règles se rétablir.

7. Il arrive que des femmes sujettes aux ménorrhagies soient réglées en quantité normale pendant la lactation.

De ces divers faits, on peut conclure que la lactation diminue la fécondabilité et tend à inhiber la menstruation. Cette action ne semble cependant pas liée à une

inhibition de l'ovulation. Il faut donc incriminer soit une action sur la circulation utérine, soit une modification de l'état général diminuant la fécondabilité ou empêchant les modifications prémenstruelles et gravidiques de la muqueuse utérine (1).

3° *Lactation et involution utérine*. — Depaul et Charpentier soutenaient que l'allaitement entrave l'involution utérine; que les suctions répétés du mamelon entretiennent un état congestif de l'organe qui nuit à son retrait. Tarnier attribuait peu d'influence à la lactation, les conditions individuelles entrant, selon lui, pour une part beaucoup plus grande dans le mécanisme de la régression utérine.

Au contraire, Pinard a enseigné avec éclat que l'involution est favorisée par la lactation et beaucoup d'auteurs ont constaté l'exactitude de ce fait.

C'est à Jacquet (2) que nous devons la connaissance de l'involution de lactation. L'involution est telle que souvent l'utérus redevient plus petit qu'avant le mariage. Cette diminution fait place à un retour au type normal aussitôt après le sevrage.

Cependant, note Whihidge Williams, si la lactation est prolongée trop longtemps, l'utérus reprend son volume normal dès avant l'ablactation.

Il semble cependant que la lactation ne soit pas indispensable pour l'involution utérine. Schneider apporte à l'appui de cette thèse le cas d'une femme chez qui l'involution utérine aurait été normale, malgré une double amputation des seins.

(1) La menstruation cesse parce que l'organisme ne peut faire face à deux causes de déperdition; la sécrétion lactée et l'hémorragie périodique (Galland). Leçons sur la menstruation.

(2) JACQUET : *Über Atrophia Uteri*. Berl. Beitr. zur Geb. und Gyn. 1873, p. 1.

Il n'est pas impossible qu'une lactation trop prolongée soit la cause d'une superinvolution permanente de l'utérus, décrite sous le nom de maladie de Frommel. Mais cette pathogénie n'est pas admise par tous les auteurs : pour certains, en effet, la superinvolution s'établit précocement par le fait de lésions infectieuses à la fois graves et discrètes.

*Mécanisme de l'action exercée par la lactation
sur les organes génitaux.*

Certains auteurs ont attribué une grande importance au phénomène réflexe déterminé par la succion.

Il n'est pas absurde de supposer que la lactation dérive loin des génitoires certains matériaux nutritifs nécessaires à leur fonctionnement.

On peut se demander aussi s'il ne faut pas invoquer l'action d'une sécrétion interne de la glande mammaire. Les faits thérapeutiques tirés de l'emploi de l'opothérapie mammaire ont apporté quelques preuves à l'appui de cette théorie. Reste à préciser comment agit cette opothérapie, comment agirait la sécrétion interne supposée.

M. Vignes, dans deux mémoires qu'il a consacrés à ce sujet indique comme mécanismes possibles :

- a) L'inhibition de l'ovulation, théorie infirmée par ses recherches et par celles de Charlton;
 - b) L'action sur les vaisseaux utérins : l'action est réelle, mais elle est faible et transitoire;
 - c) L'action sur la fibre utérine : on peut faire la même objection que ci-dessus;
 - d) L'action exercée grâce à l'excitation intermédiaire de la surrénale;
 - e) Enfin une action directe sur la muqueuse utérine, action plausible mais qui n'est pas encore démontrée.
-

Conclusions

De cette brève étude de la physiologie de la lactation, quelques points principaux peuvent être dégagés :

1° Pendant la tétée elle-même, il y a, somme toute, peu de fatigue pour la nourrice, les spoliations qu'entraîne chez elle l'élaboration du lait sont déjà réalisées avant la tétée.

Il existe une remarquable adaptation de la glande mammaire à cet acte physiologique;

2° Ce sont ces spoliations répétées qui sont responsables de modifications que décèle l'examen général de la nourrice.

De tous les organes, c'est le foie qui est le plus atteint; toutes ou presque toutes ses fonctions présentent des troubles assez importants que nous avons passés en revue.

Heureusement, pour certaines d'entre elles, la glande mammaire, par son activité propre, intervient pour rétablir l'équilibre;

3° Tous ces troubles sont bien dus à la lactation, car, vrage.

en général, ils disparaissent définitivement après le se-

Vu, le Doyen,

ROGER.

Vu, le Président,

LECÈNE.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

CHARLETY.

Bibliographie

- AMALGIA. — Allattamento et funzione tiroida. — *Archivio di fisiologia* IV, 462, 470, 1909.
- AMALGIA. — Fonction pancréatique au cours de l'allaitement. — *C. R. Soc. Biologie*, 1923, p. 285.
- ANTON. — Über Geistes und nervenkrankheiten under Schwangerschaft im Wochenbett und in der Sängungszeit. — *Hand. der Gynäk.* 1910, p. 9.
- APOSTOLEANO. — La distribution et le rôle du système lymphatique dans la fonction de la glande mammaire. — *C. R. Soc. Biol.*, 1925, XCII.
- ATHIAS. — Etude histologique d'ovaires greffés sur des cobayes mâles châtrés et enlevés au moment de la sécrétion lactée. Inst. de Phys. de la Faculté de Lisbonne. — *C. R. Soc. Biol.*, 17 juin 1916, tome LXXIX, p. 553.
- BARACOFF. — Du rôle des troubles de la nutrition dans la pathogénie de la folie puerpérale. — Th. Paris, 1902.
- BARNE et HERESCO. — Recherches sur la sécrétion lactée chez la femme. — *C. R. Biologie*, Paris 1925, p. 531.
- BAUER (J.-L.). — Leucocytose sanguine et allaitement. — *Surg. Gyn. and. Obstetric.*, nov. 1916.
- BEATES. — Insanity in Lactation. — *Med. and. Surgeon Reporter* 1880.
- BENOIT. — Sur la participation des cellules glandulaires intracineuses lipopéniques à l'élaboration du lait chez la souris blanche. — *C. R. Soc. Biol.*, 1922, tome LXXXVI, p. 699.

- BOISSARD. — Menstruation et allaitement. — Th. Paris 1892.
- BRANCA. — Histologie. — Gl. Mammaire, page 127.
- BRUNET. — Lactosurie chez la nourrice. — Th. Paris, 1923, page 26.
- CANELLI. — Menstruation et allaitement. — *Le Nourrisson*, nov. 1924, page 92.
- CAPART. — De l'allaitement pendant la grossesse. — Th. Paris 1898.
- CARLENS et KRESTOWINKOFF. — Hypoglycémie et Traite. — *Biochemische Zeitschr.*, fév. 1927, p. 176.
- CARNOT (P.) et Mlle DEFLANDRE. — Sur la signification défensive des surcharges graisseuses pathologiques. — *Soc. de Biol.*, 10 déc. 1904.
- CAVAGNIS. — Studio delle Secrezione interna mammaria. — *Annali di ost.* 1913, p. 563.
- CHARLSON et RICEY. — A clinical study of the effect of Mammary gland substance on uterine function. — *Endocrinology*, nov. 1924, p. 770.
- CHOIZU KURAMITZU AND LEO-LOB. — The effet of suckling and Castration on the Lacting Mammary gland in Rat and Gumea Pig. — *Am. Journ. of Physio*, 56-40, May I.
- DEFLANDRE (Mlle). — Fonction adipogénique du foie dans la série animale. — Th. Paris, 1903.
- DOLÉRIS. — Menstruation et Lactation. — *Soc. Méd. de l'Elysée*, page 57.
- DOZ et R. HOFFSTATTER. — Beiträge zum handivorterbuch der sexualwissenschaft 1925, page 31.
- DUPOUY. — Les psychoses puerpérales et les processus d'auto-intoxication. — Th. Paris, 1904.
- DURAND. — Sur quelques troubles réflexes observés pendant l'allaitement. — *Journal de Médecine de Bordeaux*, 24 avril 1881.
- EMMEL WEATHERFARD et STREICHER. — Leucocytes et Lactation. — *Am. Journ. of Anatomy*, 15 septembre 1926, page 1.

- ENGEL. — Relation entre Lactation et Menstruation. — *Monat. f. Kund.*, Leipzig, t. XXII, 404, janvier 1922, p. 545.
- Etude sur la coag. du sang. — *Am. J. of Obst. and Gyn.*, janvier 1923.
- FAURE. — Contribution à l'étude de la folie chez les accouchées.
- FEDOROFF. — Sur l'action des Mamminum Poehl sur la musculature de l'utérus et sur les corps fibreux. — *J. Russe de chimie méd. et d'org.*, 1901, n° 35.
- FRANCKE. — Relation between placenta and the secretion of milk. — *Am. Gyn. Society*, 21-23 mai 1923, in *J. of the Am. Med. Ass.*, 7 juillet 1923, p. 66.
- FÜSS-ALTER (Mme). — Contribution à l'étude analytique de la montée laiteuse. — Th. Paris, 1914.
- GAINES. — Physiologie de la lactation. — *Am. Journ. of Phys.*, 1922, n° 2.
- GAINES et SANMANN. — The quantity of milk present in the udder of the cow at milking Terme. — *Am. J. of Phys.*, t. XXX, 691-701, 1927.
- GAUCHERAND. — Dil Brochique et Lactation. — *Bull. Soc. Obst. et Gynécologie* 1923, n° 9, p. 557.
- GLEY. — Traité de physiologie. — *Lactation*, p. 732-733.
- GRIFFIN. — Puerperal insanity and insanity of Lactation. — *Aust. Med., Journal* 1882.
- HÖKELBUSCH. — Psychoses de la période puerpérale, post puerpérale et de la période de lactation. — *Psych. russe Contemporaine*, 1908.
- HEINZELL. — Amblyopie par névrite optique au cours de la lactation. — *Clin. opht.*, janv. 1896, p. 13.
- HERTOGHE. — Med. thy. au cours de l'allaitement. — *Belg. Med.* 1896, p. 97.
- HUFFMANN. — Teneur du sang en sucre et en cholestérine pendant l'allaitement. — *Zents. f. Gynäk* (16 janvier 1915).
- JACOB. — Menstruation et Allaitement. — Thèse Paris, 1898.

- JUNG et AUGIÉR. — Recherches sur l'action de l'insufflation des mamelles sur la pression sanguine. — *Rev. Gén. Méd. Vétérinaire*, n° 433, 15 janv. 1928, pp. 10-15.
- KAHU. — Innervation de la glande mammaire. — *Klin. Woch.*, 19 nov. 1925, p. 2255.
- KARRER (B.). — Insuffisance ovarienne chez les nourrices. — Rapport avec l'obésité. — *Schweiz. Med. Wochenschr.*, 30 juillet 1925, p. 720.
- LORTAT JACOB. — Thyroïde et Lactation. — *R. et J. Soc. Biol.*, 9 janvier 1904.
- MARCÉ. — Traité de la folie des femmes enceintes, des nouvelles accouchées et des nourrices. — Paris 1856.
- MOUSSU. — Thyroïdectomie chez la chèvre. Influence sur la lactation. — *Soc. Biol.*, 20 juin 1903.
- NASSE. — Ramollissement et perforation de la cornée au cours de l'allaitement. — *Gaz. Méd.* 1841, p. 180.
- NEGRIER. — Rech. an. et phys. sur les ovaires. — Th. Paris, 1840.
- PARIS. — Folie des femmes enceintes, des accouchées et des nourrices. — Th. Paris, 1897.
- PAROLI. — Recherches sur le rapport du sucre du sang circulant et dans le lait au cours du puerperium. — *Riv. Italiana di Gineco*, vol. I, Fas. VI, p. 613.
- PINARD. — Nourrices enceintes. — *Bull. Méd.*, 11 déc. 1909.
- POIRIER. — Nourrices enceintes. — Th. Paris, 1890.
- PONSOYE (Ch.). — Indication que peut fournir la menstruation dans le choix d'une nourrice. — *Quinzaine thérapeutique*, 11 nov. 1908, p. 409.
- PORCHER (Ch.). — Sur l'origine du lactose, des effets des nes de glucose chez les femelles en lactation.
- Sur l'origine du lactose. — Recherches expérimentales sur l'ablation des mamelles.
- PORCHER et COMMANDEUR. — Recherches urologiques chez les femmes enceintes et les nourrices.

- POWILEWICZ. — Choc hemoclasique au cours de la lactation.
— Th. Paris 1921, p. 93.
- RIBEMONT DESSAIGNES. — *Traité d'obstétrique*. — Influence de l'allaitement sur l'involution utérine, p. 437.
- RIBEMONT DESSAIGNES. — *T. obst.* — Psychoses puerpérales, p.
- RICHTON et JANDELIZE. — Thyroïde et Lactation. — *R. et J. Soc. Biol.*, 9 janvier 1904.
- ROCHE. — Menstruation et allaitement. — Th. Paris, 1901.
- ROHÉ. — Lactational Insanity. — *R. J. Am. Med. Ass.*, 1893.
- SCHEIN-MORIZ. — Die Kontinuität der Funktion der Milchdrüsen. — *Wiener Klin. Woch.*, vol. XXXVIII, p. 1337.
- VERDOZZI (C.). — Allattamento et Ghiandole a secrezione interno. — *Policlinico*, XXXIII, 533, 646, 1926.
- VERDOZZI (C.) et LOIACONO (D.). — Milza e allattamento. — *Arch. di farmae e Sc. Apf.* XLI, 257, 271, 1926.
- VERDOZZI. — Hyp. des surrénales pendant l'allaitement. — *Arch. Ital. de Biologie*, 20 oct. 1917, p. 121.
- VIGNES (H.). — Etude de la menstruation. — Th. Paris, 1913.
- La capsule surrénale pendant la gestation. — *Cl. et Lab.*, p. 70.
- Opothérapie mammaire. — *Rev. fr. d'Endocr.* 1926, p. 165.
- A propos de l'opothérapie mammaire. — *B. G. de thérapeutique*, déc. 1927, p. 439.
- VITRY. — Physiologie de la nourrice. — Th. Paris, 1905.
- WEISSMANN NETTER. — Recherches sur la réserve alcaline du sang dans l'état de grossesse, le travail, le post partum et la lactation. — *An Soc. de Biologie*, 5 avril 1924, t. XC, p. 941.
- WIDMARK und CARLENS. — Über die Blutzucker Konzentration bei Kuhnen und den Einfluss der Lactationsintensität und dieselbe. — *Bioch. Zeitschr.*, C. L. VI, 1925, p. 454-459.
- Durch Lufteinblasen in das Enter Milch Gebender Treie hervorgerufene hyperglykämie. — *Bioch. Zeitsch.* C. L. VIII, 1-10, 1925.

Limoges, Imprimerie Commerciale PERKETT
